

A CIÊNCIA E O SENSO COMUM A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE PORTO NACIONAL – TO

SCIENCE AND COMMON SENSE FROM THE PERCEPTION OF STUDENTS OF THE ESCOLA FAMILIA AGRICOLA DE PORTO NACIONAL – TO

CIENCIA Y SENTIDO COMÚN DESDE LA PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA AGRÍCOLA FAMILIAR DE PORTO NACIONAL – TO

Hugo Rivas de Oliveira^{1*}, Caroline Câmara Araújo Santos Barbosa², Daniela Bandeira dos Santos², Fernanda Lemos Fontoura², Lucimara Monteiro dos Santos², Kellen Lagares Ferreira Silva³, Carla Simone Seibert³

¹Supervisor PIBID Biologia/UFT, Campus de Porto Nacional-TO; professor da Escola Família Agrícola de Porto Nacional;

²Bolsistas PIBID Biologia/UFT, Curso de Ciências Biológicas, Campus de Porto Nacional-TO;

³Coordenadora PIBID Biologia/UFT, Curso de Ciências Biológicas, Campus de Porto Nacional-TO;

*Correspondência: hugorivas1983@gmail.com

Artigo recebido em 04/10/2022 aprovado em 23/05/2023 publicado em 15/08/2023.

RESUMO

Atualmente vivenciamos um período de disseminação do conhecimento facilitado pelas redes sociais, contudo, ainda há dificuldade no entendimento do conhecimento construído com base nas evidências científicas e aquele do senso comum. Portanto, o principal objetivo deste trabalho foi avaliar se existem diferenças na concepção dos estudantes secundaristas da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, sobre o que é o conhecimento científico e do senso comum. A coleta de dados foi composta por uma amostra de 40 estudantes e ocorreu com a aplicação de um questionário virtual. Percebeu-se que os secundaristas sabem diferenciar o conhecimento científico do senso comum, mas compreendem a ciência como conhecimento superior. Foi evidenciado que os estudantes secundaristas não atribuem grande confiança em informações oriundas das redes sociais, dando mais ênfase às fontes confiáveis para acessar o saber científico, e reconheceram a escola como espaço de obtenção de conhecimento.

Palavras-chave: Saber Científico, Saber Popular, Escola.

ABSTRACT

We are currently experiencing a period of dissemination of knowledge facilitated by social networks, however, there is still difficulty in understanding the knowledge built on scientific evidence and that of common sense. Therefore, the main objective of this work was to evaluate whether there are differences in the conception of secondary students from Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, about what scientific knowledge and common sense are. Data collection consisted of a sample of 40 students



and took place with the application of a virtual questionnaire. It was noticed that high school students know how to differentiate scientific knowledge from common sense, but understand science as superior knowledge. It was evidenced that high school students do not place great trust in information from social networks, giving more emphasis to reliable sources to access scientific knowledge, and they recognized the school as a space for obtaining knowledge.

Keywords: Scientific knowledge, Popular knowledge, School.

RESUMEN

Actualmente vivimos un período de difusión del conocimiento facilitado por las redes sociales, sin embargo, aún existe dificultad para comprender el conocimiento construido sobre la evidencia científica y el sentido común. Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo fue evaluar si existen diferencias en la concepción de los estudiantes secundarios de la Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, sobre lo que es el conocimiento científico y el sentido común. La recolección de datos consistió en una muestra de 40 estudiantes y se llevó a cabo con la aplicación de un cuestionario virtual. Se percibió que los estudiantes de secundaria saben diferenciar el conocimiento científico del sentido común, pero entienden la ciencia como un conocimiento superior. Se evidenció que los estudiantes de secundaria no depositan mucha confianza en la información de las redes sociales, dando más énfasis a fuentes confiables para acceder al conocimiento científico, y reconocieron a la escuela como un espacio para la obtención del conocimiento.

Descriptor: Saber científico, Saber popular, Escuela.

INTRODUÇÃO

A humanidade, com o passar dos tempos, vem acumulando muitas informações que são guardadas e estruturadas como conhecimento. O ser humano, ao relacionar-se com o mundo e com os diversos modos de vida que estão à sua volta, passa a desenvolver diferentes formas de conhecimento e faz evoluir o meio em que está inserido, promovendo contribuições para a sociedade (ALMEIDA E ALVES, 2009).

Segundo Acosta e Zanella (2013), o conhecimento é fundamental para todas as instâncias às quais nos deparamos. Até porque, nos encontramos inseridos em novas formas organizacionais, em um novo modo de produção, vivo, progressista, constante de tecnologias e avanços.

O conhecimento científico e o senso comum são as duas formas que estão mais presentes e os que mais influenciam nas decisões da vida diária do homem (KOCHE, 2011). O conhecimento científico nesse trabalho, tratado como ciência, ou método científico, ou ainda saber científico, pressupõem uma aprendizagem sistematizada. Caracteriza-se pela presença do acolhimento metódico e sistemático dos fatos, da realidade por meio da categorização, da comparação, da aplicação dos métodos, da avaliação e síntese. O pesquisador extrai da conjuntura social, ou do universo, princípios e leis que estruturam um conhecimento precisamente válido e universal (FACHIN, 2006).

]



Santos (1989) afirma que o conhecimento científico deve romper as conjecturas do senso comum e assim este se tornará racional e válido. O autor ainda acrescenta que a ciência possui três premissas fundamentais: a ruptura, a construção e a constatação.

Por outro lado, o conhecimento empírico está ligado ao fazer, no qual pouco se descreve e muito se compreende pela experiência e pelo senso comum. É um modo de conhecimento altamente influenciado pelo contexto social em que o indivíduo está inserido (WERNECK, 2006).

Nesse sentido, completa Luckesi (1994) que o senso comum é desenvolvido naturalmente e que pode ser traduzido como uma forma de organizar a realidade e de compreender o mundo.

É significativo assimilar a articulação entre a ciência e o senso comum. Essa conexão, é fundamental para que se entenda a necessidade de considerar o saber de cada comunidade para o desenvolvimento de pesquisas e de intervenções (RIOS et al., 2007).

Nesse sentido e trazendo para a ótica do ser humano em formação escolar, é importante compreender como se dá a relação entre tais conhecimentos. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar se existe diferença, na concepção dos estudantes secundaristas da Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO, sobre o conhecimento científico e o senso comum.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa foi desenvolvida a partir da interação virtual, recurso utilizado em decorrência da pandemia do Covid-19, entre acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Tocantins (UFT), vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com estudantes da Escola Família Agrícola de Porto Nacional (EFAPN).

O PIBID é um programa que oferta bolsas de iniciação à docência para estudantes que cursam licenciatura em universidades públicas. O objetivo do programa é antecipar o vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública (BRASIL, 2023).

A EFAPN está localizada na zona rural, à 03 km da cidade de Porto Nacional – TO. Oferta o Ensino Fundamental – Anos Finais e o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Seus estudantes são oriundos da zona rural, filhos e filhas de agricultores familiares, de vários municípios do estado do Tocantins. Em 2022, a escola completou o 28º ano de existência, trabalhando durante todo esse período com a Educação do Campo.

Figura 1. Frases afirmativas apresentadas aos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN, através de questionário virtual.

Nº	Frases Afirmativas
01	A água possui três estados físicos.
02	A fotossíntese é o processo de obtenção de energia a partir da luz.
03	Os pais transmitem características genéticas para seus filhos.



04	A informação genética na célula está contida no DNA.
05	Cortar o cabelo na “lua cheia” aumenta a quantidade de cabelo.
06	Só pode entrar na piscina ou no rio depois de fazer o “quilo”.
07	Mexer na tomada descalço leva choque.
08	O átomo é o menor elemento da matéria.
09	Quem pega sereno fica resfriado.
10	Quando tem chuva de trovão, não pode andar descalço.
11	Se gritar demais, fica rouco.
12	Os vírus são seres acelulares.
13	Se deixar a janela aberta, o frio entra.
14	Assistir televisão de perto estraga a visão.
15	Comer muito chocolate dá dor de barriga.
16	Doce estraga os dentes.
17	Os antibióticos são eficazes no combate às bactérias.
18	Alguns fungos causam doenças em humanos.
19	A Covid-19 é causada por vírus.
20	Não pode lavar o cabelo à noite porque gripa.
21	Não pode beber água gelada quando está gripado.
22	Leite com manga faz mal.
23	Toda matéria sofre influência da gravidade.

Fonte: Elaboração dos próprios autores

A EFAPN adota a Pedagogia da Alternância, que consiste, resumidamente, na alternância semanal dos estudantes entre local de moradia e escola. Dessa forma os estudantes não perdem o vínculo com suas famílias, pois mesmo permanecendo na instituição de ensino em regime de internato, na outra semana manter-se-ão com suas famílias, desenvolvendo atividades escolares e laborais.

Esta pesquisa foi realizada entre os meses de março e abril do ano de 2021, na época a EFAPN contava com aproximadamente 250 estudantes. No entanto, dada a dificuldade de acesso à *internet*, somente 40 estudantes das 1ª, 2ª e 3ª séries do curso técnico supracitado, participaram diretamente deste trabalho.

A coleta de dados ocorreu com a aplicação de questionário utilizando a ferramenta virtual *Google Forms*, por considerar um aplicativo de gerenciamento que permite criar questionários com diferentes tipos de perguntas e respostas, que pode ser acessado também pelo celular, uma vez que está disponível para Android e iPhone (iOS).

O questionário foi organizado com 23 frases afirmativas (Figura 1), trazendo exemplos de frases relacionadas as informações científicas comprovadas (conhecimento científico) e de frases oriundas do senso comum (conhecimento popular). Foi solicitado aos estudantes que associassem as frases relacionados a cada um desses conhecimentos, podendo registrar quantas frases achassem necessário.

O questionário também avaliou a visão dos estudantes sobre o que é conhecimento científico e o que é senso comum; se confiam nas redes sociais como fonte de informação científica; quais fontes consideram mais confiáveis; e por fim, sua opinião sobre o papel da EFAPN na concepção desses dois saberes.



Foram utilizados métodos de estatísticas descritivas para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas. Assim como, comparar tais características entre dois ou mais conjuntos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo, as frases mais indicadas pelos estudantes da EFAPN como informações advindas do conhecimento científico foram: “a água possui três estados físicos” (79%), “o átomo é o menor elemento da matéria” (76%), “toda matéria sofre influência da gravidade” (74%) e “o Covid-19 é causado por vírus” (71%) (Figura 2).

Santos (2007) afirma que o ensino escolar vem sendo desenvolvido de forma descontextualizada, por meio da resolução protocolar de exercícios e problemas escolares que não requerem compreensão conceitual mais ampla, e ainda, que a alfabetização está superficial no domínio vocabular de termos científicos. Neste contexto, percebe-se que os alunos da EFAPN compreenderam o conhecimento científico a partir das frases afirmativas disponibilizadas.

Figura 2. Frases afirmativas mais apontadas como conhecimento científico pelos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN. Dados coletados em 2021.

Frases afirmativas	Frequência
A água possui três estados físicos	79%
O átomo é o menor elemento da matéria	76%
Toda matéria sobre influência da gravidade	74%
O Covid-19 é causado por vírus	71%
A fotossíntese é o processo de obtenção de energia a partir da luz	68%
A informação genética da célula está contida no DNA	68%
Os vírus são seres acelulares	66%
Os pais transmitem características genéticas para seus filhos	63%

Fonte: elaboração dos próprios autores

A associação correta, da maioria dos alunos da EFAPN, observado na figura 2, pode ser explicado por Koche (2011). Segundo o autor, o conhecimento científico não aceita o julgamento ou o sentimento de convicção como fundamento para justificar a aceitação de uma afirmação, mas emprega enunciados com significados bem específicos e determinados.

Corroborando com essa discussão, Castro *et al.* (2020) apresentam um argumento que ajuda a esclarecer o entendimento dos estudantes da EFAPN em meio à identificação do conhecimento científico. Para esses autores, a concepção de ciências enquanto conhecimento, tido como verdade científica, sempre foi amplamente divulgada e ensinada.



Para o senso comum, as afirmações mais associadas foram: “quando tem chuva de trovão, não pode andar descalço” (83%), “doce estraga os dentes” (83%), “se gritar demais, fica rouco” (75%) e “assistir televisão de perto estraga a visão” (73%) (Figura 3).

Figura 3. Frases afirmativas mais apontadas como conhecimento do senso comum pelos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN. Dados coletados em 2021.

Frases afirmativas	Frequência
Quando tem chuva de trovão, não pode andar descalço	83%
Doce estraga os dentes	83%
Se gritar demais, fica rouco	75%
Assistir televisão de perto estraga a visão	73%
Mexer na tomada descalço leva choque	68%
Se deixar a janela aberta, o frio entra	68%
Comer muito chocolate da dor de barriga	65%
Quem pega sereno fica resfriado	65%

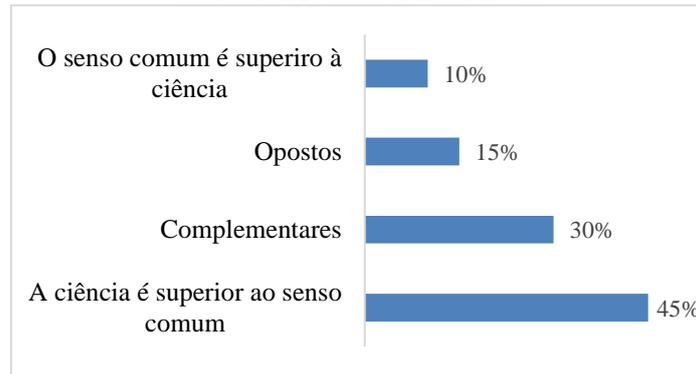
Fonte: elaboração dos próprios autores

A facilidade com a qual muitos dos estudantes conseguiram realizar as associações das frases afirmativas com o conhecimento do senso comum, provavelmente, ocorreu pelas suas especificidades. Segundo Silva (2011) o senso comum é um conhecimento prático e representa a realidade ao qual o sujeito está inserido.

Nesse sentido, acrescenta Luckesi (1994), que o senso comum brota a partir do processo de “acostumar-se” a uma explicação sem que ela seja questionada. É uma forma espontânea de ver a realidade.

Ao analisar os resultados das Figuras 2 e 3, percebe-se que a maioria dos estudantes da EFAPN souberam diferenciar o conhecimento científico do senso comum, a partir das frases afirmativas apresentadas. Quando questionados sobre como enxergam a relação entre o conhecimento científico e o senso comum, muitos estudantes da EFAPN afirmaram que a ciência é superior ao senso comum (Figura 4).

Figura 4. Respostas dos estudantes do Cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN à pergunta: “O que você acha que o senso comum e o conhecimento científico são?”. Dados coletados em 2021.



Fonte: elaboração dos próprios autores

O sentimento de superioridade atribuído à ciência, pelos alunos da EFAPN, pode ser explicado por Benincá (2002). Este relata que o sentimento de superioridade da ciência tem raízes históricas e completa ainda que Aristóteles designava o conhecimento popular a um nível inferior. Ainda menciona que os gregos e egípcios enxergavam o senso comum com características negativas e que, mais recentemente, nas comunicações científicas, o termo senso comum é quase sempre utilizado de forma depreciativa. Completa Santos (1989), que a visão de superioridade da ciência sobre o senso comum forma uma imagem errada sobre esse tipo de conhecimento e sobre a própria ciência, pois cai sobre ela a atribuição de características ruins, como a falsidade e a ilusão.

Nesse sentido, Rios *et al.* (2007) afirmam que o saber científico deve-se fazer entendido pelo saber popular. A ciência adota uma sistemática, na maioria das vezes, intransmissível para o senso comum, tornando complicada a compreensão desse tipo de linguagem pelos leigos e, em decorrência, dificultando a comunicação entre os dois saberes.

O julgamento dos estudantes da EFAPN encontra respaldo nas afirmações de Silva (2011). Para ela, o conhecimento científico conseguiu tamanha autenticidade em nossa sociedade, que hoje acreditamos e seguimos somente o que é ciência. É somente ela que produz verdades. A autora ainda acrescenta em tom crítico, que abandonamos todos os nossos conhecimentos anteriores e as nossas vivências para aceitar e dar crédito nas certezas produzidas pelo conhecimento científico.

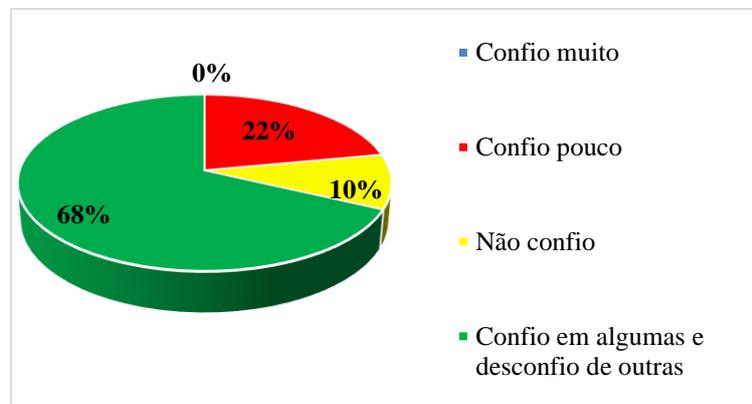
Também foi questionado aos estudantes da EFAPN o quanto eles confiam em notícias ou informações oriundas das redes sociais (*Instagram, Facebook, WhatsApp, etc.*). Os resultados encontrados estão apresentados na Figura 5.

É comum os jovens buscarem informações nas redes sociais. Para Oliveira (2020), a *internet* atinge um grande público e está sendo considerada a mídia mais promissora desde o aparecimento da televisão. São milhões de usuários conectados e compartilhando informações.

Para MacLennan *et al.* (2014), as redes sociais fazem parte de uma teia comunicacional, em que é difícil demarcar a confiabilidade das informações coletadas. Leite e Ardigo (2018) acrescentam que as redes sociais são grande fonte de informação do brasileiro, e que muitas dessas não são verdadeiras.



Figura 5. Resposta dos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN sobre a pergunta: “Quanto você confia em notícias ou informações que você vê em redes sociais (Instagram, Facebook, WhatsApp, etc.)?” Dados coletados em 2021.



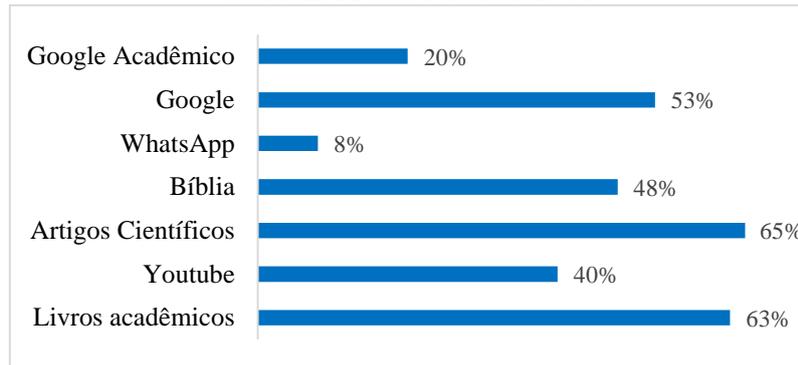
Fonte: elaboração dos próprios autores

Nesse sentido, Fialho e Sousa (2019) afirmam que estamos rodeados por variadas estruturas tecnológicas e realizando diversas atividades ao mesmo tempo, como falar ao celular, respondendo e-mail, interagindo nas redes sociais, etc. Esse excesso de estímulo e atividades faz com que os jovens deixem de se informar adequadamente, para se proteger em meio à tecnologia.

Desse modo, é imprescindível que a escola faça uso pedagógico das redes sociais, pois estas podem ser propulsoras da disseminação do conhecimento, articuladoras do campo profissional, além de serem um elemento motivador e socializador (OLIVEIRA, 2020).

No entanto, apesar das ponderações dos últimos autores citados, os estudantes da EFAPN não atribuíram grande confiança em informações oriundas de redes sociais. Foi solicitado aos estudantes da EFAPN que assinalassem as opções que eles acreditam serem fontes confiáveis para acessar o conhecimento científico. Artigos científicos (65%), livros acadêmicos (63%), *Google* (53%) e a Bíblia (48%), foram as opções mais assinaladas. Nessa questão, os estudantes poderiam marcar mais de uma opção (Figura 6).

Figura 6. Resposta dos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN sobre a pergunta: Na sua opinião, qual é a fonte mais confiável para acessar o conhecimento. Dados coletados em 2021.



Fonte: elaboração dos próprios autores

O acesso à informação para a produção de conhecimento científico foi ampliado significativamente nos últimos anos. O aprimoramento das ferramentas de pesquisa através da *internet* foi a principal causa disso. No entanto, uma vez que na *internet* as atividades de produção, edição e veiculação podem ser realizadas pela maioria dos usuários da rede, o grau de confiabilidade torna-se muito importante (FERRARESI et al., 2009).

Nesse sentido, Vicente *et al.* (2009) acrescentam que quando se quer buscar informações científicas, os locais mais comuns são os artigos científicos, bases de dados *online* (no caso, *Google Acadêmico*) ou mesmo nos buscadores da *web*, como o *Google*. Porém, as redes sociais (no caso *Youtube* e *WhatsApp*) não são indicados para essa finalidade.

Praticamente a metade dos estudantes entrevistados atribuíram credibilidade científica à Bíblia (48%). Nesse sentido, Melo e Vieira (2019) afirmam que com a evolução da ciência, a aceitação de uma versão literal da Bíblia se torna “insustentável”.

No entanto, além de buscar meios confiáveis para acessar o conhecimento científico, o indivíduo precisa ter capacidade para discernir a veracidade das informações. Caso contrário, estará inclinado a acreditar em fatos pseudocientíficos que podem ser potencialmente danosos (Oliveira, 2020).

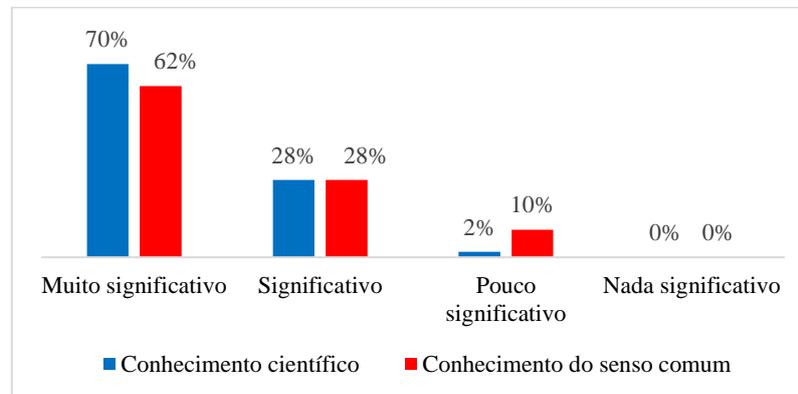
Contudo, percebeu-se que os estudantes da EFAPN dão mais importância às fontes mais confiáveis para acessar o saber científico. Nessa perspectiva, provavelmente, não foi conferido grande valor ao *Google Acadêmico* pelo fato dos estudantes, provavelmente, não o conhecerem.

Foi questionado aos estudantes da EFAPN como eles avaliavam a importância da escola na obtenção de conhecimento científico e do senso comum. Todos os alunos reconheceram a EFAPN como fonte de conhecimento científico, e do senso comum, sendo que a maioria considerou esses como muito significativos (respectivamente, 70% e 62%) (Figura 7).

É natural que os alunos da EFAPN atribuam importância à escola na obtenção de conhecimentos, pois Marques e Castanho (2011) afirmam que essa instituição é percebida por estudantes como necessária para adquirir aprendizado. E acrescentam que a escola ocupa lugar de excelência nas funções da aprendizagem do conhecimento.



Figura 7. Resposta dos estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da EFAPN sobre a pergunta: Qual a sua opinião sobre a importância EFAPN na obtenção do conhecimento científico e do senso comum? Dados coletados em 2021.



Fonte: elaboração dos próprios autores

Nesse sentido, Martins *et al.* (2018) afirmam que a escola é um importante local na produção do conhecimento. Esse é estimulado quando o aluno interage e questiona seus colegas e professores, quando se tem afetividade, interação social entre outros exemplos que o espaço escolar proporciona.

É fundamental que a escola valorize o conhecimento prévio dos estudantes para que a aprendizagem se torne significativa. Essa ação é uma forma de promoção do conhecimento científico em detrimento do senso comum dos estudantes (SANTOS et al., 2020).

Oliveira (2020) salienta que é importante a escola criar momentos, nas aulas, para discussões quanto ao uso consciente das informações que estão disponíveis nos diversos meios de comunicação. Assim, os estudantes poderão compreender e até desenvolver conhecimentos científicos. Bem como, valorizar o conhecimento do senso comum, entendendo esse como essência do meio social em que vivem.

CONCLUSÃO

A partir desse estudo, percebeu-se que os estudantes secundaristas da EFAPN conseguem diferenciar o conhecimento científico e o oriundo do senso comum. No entanto, apesar dos estudantes terem relatado pouco crédito para as informações advindas das redes sociais, muitos ainda recorrem a estas na busca pelo conhecimento científico, e, muitas vezes, consideram as redes sociais como meio confiável para a busca de informações.

Os estudantes apontaram a EFAPN como uma das principais fontes de conhecimento científico e do senso comum. Entretanto, apresentaram dificuldades de relacionar a importância igualitária dos dois conhecimentos, estabelecendo a ciência como mais confiável e superior.



É necessário que a escola, enquanto espaço formativo, dê condições para que docentes possam se fortalecerem com formação continuada e ajudarem os estudantes a construir seu aprendizado. Assim, estes não julgarão os diferentes tipos de conhecimento, colocando um em posição de destaque em detrimento de outro, mas poderão considerá-los complementares.

AGRADECIMENTO

A Escola Família Agrícola de Porto Nacional – TO e a seus estudantes que gentilmente colaboraram com essa pesquisa. A CAPES, por possibilitar o fomento às bolsas do PIBID, e com isso, oportunizar a troca direta de experiências entre estudantes secundaristas, professores da educação básica, acadêmicos da licenciatura e professores universitários da UFT.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. J. A.; ZANELLA, J. L. O conhecimento e suas implicações na formação para o mundo do trabalho: um estudo sobre as possíveis resistências ao conhecimento dos alunos do Colégio Estadual de Dois Vizinhos – PR. **Cadernos PDE**. v. 01. 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/por/tals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_dtec_artigo_a_na_jusceia_albano.pdf. Acesso em: 12 abr. 2021.

ALMEIDA, F.; ALVES, M. Possibilidades para a construção do conhecimento humano. **Encontros de Vista**. v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/encontrosdevista/article/view/4323>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BENINCÁ, E. O senso comum pedagógico: práxis e resistência. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; 2002. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Pedagogia/tsensocomumpraxisresistencia.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **PIBID – Apresentação**. 2023. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>. Acesso em: 24 mai. 2023.

CASTRO, F. P.; MIRANDA, M. C. R.; SILVA, R. A.; MARQUES, R. N. A construção do conhecimento científico na Base Nacional Comum Curricular. **Interfaces Científicas – Educação**, v. 9, n. 1, p.107-118, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8740/3985>. Acesso em: 19 abr. 2022.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006. Disponível em: <http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/attach/74302802/FA%20CHIN-Odilia-fundamentos-deMetodologia.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FERRARESI, A. C.; DIAS, N. W.; SANTOS, M. J.; RICCI, F.; CÉSAR, P. A. B.; CARNIELLO, M. F. uso da internet como fonte de pesquisa entre universitários: um estudo de caso. *In*: XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, **Anais**. 2009. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/0016006601.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.



FIALHO, L. M. F.; SOUSA, F. G. A. Juventude e redes sociais: interações e orientações educacionais. **Exitus**, v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/721>. Acesso em: 30 set. 2021.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Disponível em: http://www.adm.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/Fundamentos_de_Metodologia_Cienti%CC%81fica.pdf. Acesso em: 29 set. 2021.

LEITE, L. R. T.; ARDIGO, J. D. Confiabilidade informacional nos conteúdos on-line: perfil dos estudantes de biblioteconomia da UDESC. **ACB**, v. 23, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1412>. Acesso em: 30 set. 2021.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. Disponível em: http://www.biblioteca.sumare.edu.br/vinculos/PDF_OBRAS/3307_miolo.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.

MACLENNAN, M. L. F.; LUGOBONI, L. F.; ZITTEI, M. V. M.; TABATA, R. Y.; CORREA, H. L. Associação entre intensidade de uso de mídias sociais, credibilidade e decisão de compra. **Navus**, v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <https://navus.sc.senac.br/index.php/navus/artic le/view/192>. Acesso em: 30 set. 2021.

MARQUES, P. B.; CASTANHO, M. I. S. O que é a escola a partir do sentido construído por alunos. **ABRAPEE**, v. 15, n. 1, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/cFhY4m7NZp6Q3YCCxgtMkcb/?lang=pt&format=pdf>. Acesso 01 out. 2021.

MARTINS, E. D.; MOURA, A. A.; BERNARDO, A. A. O processo de construção do conhecimento e os desafios do ensino-aprendizagem. **RPGE**, v. 22, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10731>. Acesso em: 01 out. 2021.

MELO, J. F. R.; VIEIRA, W. B. A religião cristã e a evolução da ciência: considerações históricas. **ID on line**, v. 13, n. 48, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2310/0>. Acesso em: 01 out. 2021.

OLIVEIRA, A. M. S. As redes sociais e a popularização do conhecimento científico: uma metodologia para o ensino de Física. **e-Mosaicos**, v. 09, n. 21, p.156-172. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/46504/34434>. Acesso em: 19 abr. 2022.

RIOS, E. R. G.; FRANCHI, K. M. B.; SILVA, R. M.; AMORIM, R. F.; COSTA, N. C. Senso comum, ciência e filosofia – elo dos saberes necessários à promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TP3mRXN6VdPtND99WgKPMRJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 fev. 2021.

SANTOS, B. S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro, Graal, 1989. Disponível em: <http://www.boaventuradesousa.santos.pt/media/Capitulo%202.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021.

SANTOS, L. D.; ANGELO, J. A. C.; SILVA, J. Q. Letramento científico na perspectiva biológica: um estudo sobre práticas docentes e educação cidadã. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, p.474-496. 2020. Disponível em: <http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/341/71>. Acesso em: 20 abr. 2022.



SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Rev. Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/C58ZMt5JwnNGr5dMkrDDPTN/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

SILVA, S. S.; A relação entre ciência e senso comum: para uma compreensão do patrimônio cultural de natureza material e imaterial. **Ponto Urbe**, v. 9, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/pontourbe/35>. Acesso em: 29 set. 2021.

VICENTE, N. I.; CORRÊA, E. C. D.; SENA, T. A divulgação científica em redes sociais na internet: proposta de metodologia de análise etnográfica. XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciências da Informação. João Pessoa, **Anais**. 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2853/1160>. Acesso em: 01 out. 2021.

WERNECK, V. R. Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 51, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/yy5rBTwpxjnh4mq7QWcFDwN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 mar. 2021.